



INSTITUTO FEDERAL BAIANO - CAMPUS SENHOR DO BONFIM

BOLETIM TÉCNICO AGROPECUÁRIO

Equipe Técnica:

Geraldo Caetano de Souza – Diretor Acadêmico – Me. em Matemática pela UNIVASF
Karina Viana dos Santos – Coordenadora de Extensão – Ma. em Ciências Agrárias pela UFBA
José Radamés Benevides de Melo – Revisor – Dr. em Linguística pela UNESP
Maria de Fátima Santos de Lima – Bibliotecária – Especialista em Gestão de documentos
Marcos Brito Silva – Técnico Administrativo – Especialista em Desenvolvimento Sustentável
Carolayne C. da S. Nascimento – Bolsista PIBIX – Estudante IF Baiano
Andreza Fagundes Evangelista – Voluntária PIBIX- Estudante IF Baiano

Apresentação

O Boletim Técnico Agropecuário Interno é uma publicação do Campus Senhor do Bonfim. Surgiu com o objetivo de atender às demandas de divulgação das atividades de extensão desenvolvidas no campus. Muitas dessas ações têm caráter informativo e, por esse motivo, viu-se a necessidade de divulgá-las para a comunidade interna. Além disso, este boletim serve de subsídio para ações desenvolvidas dentro da comunidade agrícola e rural que compõe a região do município de Senhor do Bonfim e do Território de Identidade do Piemonte Norte do Itapicuru – TIPNI que participam destas ações. Assim, este material será publicado de acordo com essas ações e à medida que elas forem ocorrendo dentro do campus. O Boletim Técnico Agropecuário tem o apoio da PROEX, através do edital n° 04/2019 CPPEX/PIBIEX, sendo aprovado por meio de edital interno.

IF Baiano, *Campus* senhor do Bonfim realiza projeto de Extensão para avaliar a qualidade do leite produzido pela agricultura familiar

A professora Alessandra Oliveira de Araújo, doutora em Nutrição Animal, vem realizando junto com professores e alunos do *Campus* Senhor do Bonfim, projeto de extensão para verificar a qualidade microbiológica do leite de gado produzido na região, além de realizar palestras e distribuir cartilhas nas comunidades envolvidas no projeto. Sabe-se que a qualidade do leite de vaca é de fundamental importância para garantir a distribuição e produção de seus derivados. Sendo assim, esse projeto visa a identificar as práticas realizadas pelos produtores desde o processo de ordenha até a entrega aos laticínios da região. Inicialmente, foi aplicado um questionário para identificar essas práticas, e as primeiras palestras de orientação já estão sendo ministradas.



Foto1. Entrevista com produtores do município de Senhor do Bonfim, Andorinha e Campo Formoso.

PROJETO IF NO CAMPO

O *Campus* senhor do Bonfim, com o apoio da Coordenação de Extensão desenvolve projeto de extensão *IF no Campo*. O projeto ocorrerá no formato de Dia de campo e atenderá à demanda de cursos de extensão procurados pela comunidade da região. A primeira etapa do projeto tem como temática "A agricultura familiar". A proposta promete movimentar o *campus* e terá uma

equipe de técnicos e professores que explanará sobre diferentes temas, entre eles: compostagem, agricultura orgânica, cultivo de palma, cultivo de mandioca, produção de frutíferas, construção de tanques de captação de água e defensivos naturais.

EQUIPE EXECUTORA E ESTAÇÕES

TEMA: Compostagem e Agricultura Orgânica

Professor Responsável: José Marcene dos Reis Silva – Engenheiro Agrônomo

COMPOSTO ORGÂNICO

A compostagem é a prática mais fácil e barata de multiplicação da matéria orgânica na propriedade agrícola. Consiste no reaproveitamento de restos de lavouras que não estejam sendo utilizados para arração animal. Esses restos de lavoura, por serem ricos em nutrientes, podem ser utilizados para enriquecer os esterco, dando, assim, um destino correto aos restos vegetais que poderiam se tornar num problema, como foco de pragas e doenças, por exemplo. Ao se misturarem os restos vegetais com esterco fresco (bovinos, aves, suínos, caprinos etc.), forma-se o composto orgânico de excelente qualidade para a nutrição das plantas, já que contém todos os elementos essenciais, tornando-as mais resistentes a pragas e doenças.

Modo de preparo:

- Escolha da área;
- Trituração do material vegetal;
- Formação da pilha.



Figuras 2 e 3. Pilha de composto orgânico pronto e composto peneirado.

CULTIVO ORGÂNICO DE HORTALIÇAS

1. Regras gerais da agricultura orgânica

Segundo a Lei nº. 10.831, de dezembro de 2003, "considera-se sistema orgânico de produção agropecuário todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável e a proteção do meio ambiente".

2. Por onde começar o cultivo orgânico de hortaliças

Recomenda-se aumentar a complexidade da produção orgânica pela seguinte sequência de culturas: folhosas, brassicas (couve, repolho, rúcula, agrião, rabanete, nabo, etc.) → raízes tropicais → cenoura, beterraba → cucurbitácea (pepino, melancia, chuchu, abobora etc.), cebola, alho, berinjela → pimentão, tomate.



Figuras 4 e 5. Canteiros orgânicos cultivados com folhosas, brassicas, raízes e frutos.

3. Principais aspectos a serem considerados para a produção de hortaliças orgânica

- Diversificação do ambiente;
- Adubação orgânica;
- Adubação verde;
- Rotação de cultura.

4. Controles naturais de pragas e doenças

5. Legislação e certificação



6. Mercado

TEMA: Cultivo de Palma convencional e Irrigada

Professor Responsável: Professor Railton Cesar Azevedo Alves – Mestre em Educação Agrícola

O Cultivo de Palma forrageira - A palma forrageira é de grande importância para a alimentação dos rebanhos no semiárido brasileiro.

<p><i>Gigante (Opuntia ficus indica)</i> Hábito de crescimento vertical, não tem resistência a cochonilha do carmim; peso da raquete de 1,0 Kg</p>	<p>Orelha de onça ou redonda (<i>Opuntia ficus indica</i>) Hábito de crescimento horizontal, formato mais redondo da raquete, peso de 1,8 Kg; não tem resistência a cochonilha do carmim.</p>	<p>Miúda ou doce (<i>Nopalea cochenillifera Salan</i>) Hábito de crescimento vertical, exigente em fertilidade do solo, não é resistente a cochonilha de escamas, é resistente a cochonilha do carmim; pesa de 350 a 500 Kg.</p>
		
<p>Orelha de elefante ou mexicana (<i>Opuntia tuna L. Mill</i>) Hábito de crescimento horizontal, resistência a</p>	<p>Palma baiana ou IPA - Sertânia ou mão de moça (<i>Napolea cochinillifera Sam</i>)</p>	

<p>cochonilha do carmim, possui muitos pelos(espinhos).</p>	<p>Hábito de crescimento vertical, rica em carboidratos, resistência a cochonilha do carmim.</p>	
		

1- PLANTIO. Manual, Mecanizado ou Tração animal.



Figura 6. Plantio manual, tração animal e sulcagem com trator

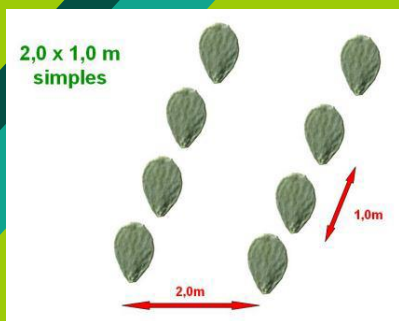


Figura 7. Seleção das mudas: Escolher mudas maduras

Cura - Antes do plantio deixar as mudas na sombra por 10 ou 15 dias
 Plantio antes das chuvas: de 30 a 45 dias.

2.1- Espaçamento

Fileira dupla



2- **ADUBAÇÃO** - Devem-se aplicar 100 a 200gr/metro linear de adubo orgânico. Caso seja na cova, devem-se aplicar 500 a 700gr.

3- Pragas - Cochonilha de escamas



O palmar deve ser monitorado. Caso se note alguma presença da praga, a palma deve ser retirada e fornecida aos animais.

Cochonilha do Carmim-



Prevenção - Plantar variedades resistentes: Miúda, Mexicana e IPA-Sertânia ou mão de moça.

4- **DOENÇAS-**

4.1- Podridão mole-



É Decorrente de excesso de umidade, cura deficiente ou lesões da raquete no transporte.

4.2 Gomose da planta-



Saída de seiva da planta

Controle: Plantio de plantas saudas ou retirada de plantas infectadas.

4.3-Escamação seca-



Formas de escamas na planta

Controle: Plantio de plantas saudas ou retirada de plantas infectadas.

4.4- Mancha de alternaria-



Lesões na planta que podem se estender de um lado a outro.

Controle: Plantio de plantas saudas ou retirada de plantas infectadas.

TEMA: Defensivos Naturais

Professor Responsável: José Dionísio Borges de Macêdo - Doutor em Zootecnia

Produtos alternativos para uso na agricultura

1. **Calda bordalesa:** mistura de sulfato de cobre ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) com cal virgem (CaO) e água

A calda bordalesa pode ser utilizada em hortas e pomares no manejo de doenças causadas por fungos e tem um efeito indireto sobre bacterioses e na adubação das plantas.

É uma suspensão coloidal de cor azul-celeste, composta de numerosas membranas de precipitação, suspensas em meio aquoso, saturado de hidróxido de cobre e sulfato de cálcio.

As proporções em peso dos componentes podem variar de 0,3 a 2,0kg de sulfato de cobre e cal virgem para 100 litros de água, a depender da concentração recomendada.

Preparação da calda bordalesa a 1%

Sulfato de cobre	Cal virgem	água
1kg	1kg	100 litros
500g	500g	50 litros
200g	200g	20 litros
100g	100g	10 litros
50g	50g	5 litros

1° Passo: diluição do sulfato de cobre em metade do volume de água, num recipiente não metálico (plástico ou vidro). Como o sulfato de cobre se desmancha lentamente, deve-se usar água morna ou colocá-lo na água no dia anterior.

2° Passo: preparo do leite de cal: Coloque a cal virgem em outro recipiente, com a outra metade de água e misture bem, formando o "leite de cal".

3° Passo: mistura dos dois ingredientes: Na sequência, derrame vagarosamente o sulfato de cobre sobre o leite de cal. Ou seja, "pinte o branco com azul" para, então, reduzir a precipitação da calda.

4° Passo: verificação da acidez da calda bordalesa: A calda bordalesa deve ficar neutra ou ligeiramente alcalina, para não queimar as plantas após a sua aplicação. Para isso, mergulhe um ferro na calda por 3 minutos. Se o ferro ficar vermelho ou escurecer, é sinal de que a calda está ácida; nesse caso, acrescente mais cal e repita o teste até não ficar mais escuro.

5° Passo: Coar a mistura antes de usar para evitar o entupimento do bico do pulverizador

Modo de usar: as doenças ocorrem, geralmente, em condições de alta umidade do ar. Nesse período, devem-se fazer aplicações semanais. Caso contrário, de 15 em 15 dias ou uma vez por mês.

Nota: A solução deve ser usada no mesmo dia: as soluções separadas podem ser guardadas por muitos dias, para depois serem misturadas. Deve-se parar com a aplicação dez dias antes da colheita. A calda ajuda a combater vaquinhas, cigarrinha verde, cochonilhas e tripses.

Cultura	Função	Modo de usar
Tomate	Controle da requeima, pinta preta e a septoriose	Aplicar a partir do momento em que a planta tiver quatro folhas

Cucurbitáceas (abóbora, melancia, melão, chuchu)	Míldio, antracnose	Aplicar durante todo o ano
Alface e chicória	Míldio e podridão esclerotínia	Misturar 1 litro de calda em 1 litro de água
Couve e repolho	Míldio e podridão da sementeira	1 litro de calda / 1 litro de água

2. Extrato de pimenta com alho

Ingredientes:

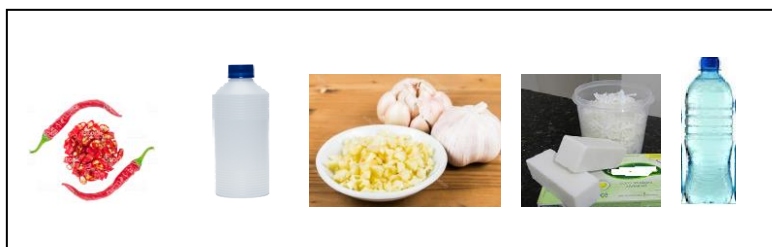
100g de pimenta malagueta picada

100g de alho picado

100g de sabão de coco

2 litros de álcool 92°

2 litros de água



Preparação:

1° passo: colocar os 100g de pimenta picada no litro de álcool 92° e deixar descansar por 8 dias

2° passo: colocar os 100g de alho picado no outro litro de álcool 92° e deixar descansar por 8 dias

3° passo: Depois dos 8 dias, no momento de se misturarem os produtos, dissolver os 100g de sabão de coco nos 2 litros de água quente

4° passo: misturar uma colher de sopa de cada componente para cada litro de água e agitar.

5° passo: Coar com pano fino e aplicar nas culturas

Controle

A mistura vai servir para o combate de pulgão, formigas, cochonilhas. O alho é um bom repelente de insetos, controla bactérias, fungos, nematoides e serve de inibidor de insetos. A pimenta vai ajudar no combate de pulgões, vaquinhas, grilos e lagartas. Deve-se obedecer a um período de carência mínimo de 12 dias da colheita, para se evitar obter frutos com fortes odores.

3. Extrato de Neem

Fórmula 1

Misturar 100g de folha de neem verde picada em 900 ml de álcool. Deixar em repouso por 48 horas e depois coar e acrescentar 19 litros de água e pulverizar as plantas infestadas.

Indicação: traças, lagartas, pulgões, gafanhotos e outros.

Fórmula 2

Misturar 250g de folhas e ramos verdes picados com 20 litros de água. Deixar em repouso por 24h. Coar e pulverizar.

Controle

Serve como repelente para lagarta, besouro, percevejo, pulgão, mosca branca, cochonilha, mosca do chifre, gafanhoto, nematoide, grilo... .



Preparo: Coletar a urina de vacas, preferencialmente no momento da ordenha, armazenar em vasilhas e fechar hermeticamente. Deixar curtir por, no mínimo 4 dias, para que a ureia da urina se transforme em amônio. Desta forma vedada, a urina pode ficar armazenada por até 12 meses.

Controle: lagartas, formigas, cascudos, pulgões, cochonilhas; além de prevenir algumas doenças.

Observação: Nutrientes e pH: N, K, P, Ca, Mg, S, Fe, Mn, Cu, Zn, B, Na e pH de 7,6.

Cultura	Formulação	Aplicação
Maracujá	500ml de urina para 20 litros de água	1 vez por mês até a colheita
Goiaba, laranja e coco	1 litro de urina para 20 litros de água	3 a 4 vezes/ano e após a colheita
Alface	100ml de urina para 20 litros de água	nas folhas e solo 2 vezes no ciclo
Pimentão	200ml de urina para 20 litros de água	Aplicar de 15 em 15 dias
Tomate	200ml de urina para 20 litros de água	1 vez por semana até a colheita

TEMA: Cultivo de Mandioca e Construção de Tanques de captação

Professor Responsável: Florivaldo Mesquita dos Santos – Mestre em Ciências Agrárias

1. Cultivo de Mandioca (*Maniot esculenta*)

O cultivo da mandioca é de grande relevância econômica como principal fonte de carboidratos para milhões de pessoas, principalmente nos países em

desenvolvimento. O Brasil possui aproximadamente dois milhões de hectares; é um dos maiores produtores mundiais, com produção de 23 milhões de toneladas de raízes frescas de mandioca (FILHO, 2019)

O cultivo da mandioca no IF Baiano teve como principal objetivo o consumo no refeitório e a produção de material para alimentação animal. Os materiais foram plantados em sulcos com 10 cm de profundidade, sendo colocados neles esterco e adubo fosfatado, no espaçamento de 1,0 x 1,0.

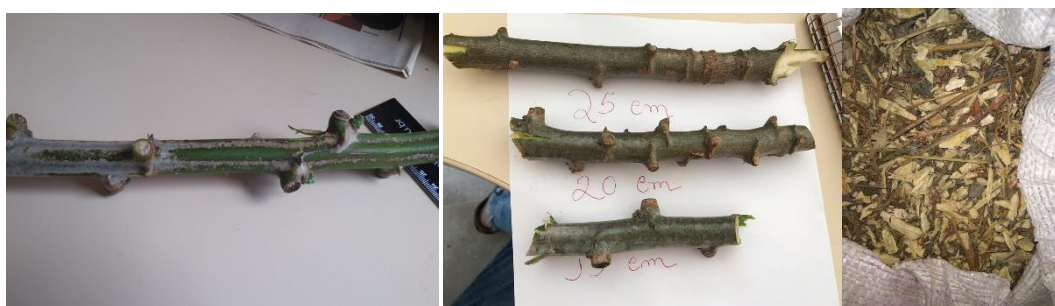


Figura 8. Qualidade, tamanho de manivas e feno de mandioca.

2. Construção de Tanques de captação e armazenamento de água

A construção de tanques de captação e armazenamento é uma técnica de convivência com a seca, que deve ser planejada durante o período de inverno na região semiárida. Os tanques de captação e armazenamento de água têm o objetivo de armazenar a água despejada durante o período de chuvas, que, na maioria das vezes, termina se perdendo sob o solo. A água armazenada servirá para irrigação das culturas e fornecimento aos animais. Tendo um custo relativamente pequeno, além de estar próximo ao plantio, facilitando os tratamentos culturais. Os tanques devem ser escavados no solo e, em seguida, deve ser colocada uma lona para reter a água, tomando-se o cuidado de fixá-la adequadamente no solo.



Figura 9. Construção de tanques de armazenamento e captação de água de chuva

TEMA: Propagação de Frutíferas

Professora Responsável: Edvanda Silva Rocha Reis – Doutora em Ciências Agrárias

PROPAGAÇÃO DE PLANTAS

A propagação de plantas frutíferas, com o avançar dos tempos e uso de tecnologias, busca favorecer o Produtor Rural. Assim, a adequação de novos métodos de produzi-las vem se tornando cada vez mais útil. A propagação se dá por sementes (via sexuada) e por partes vegetativas de plantas (via assexuada). Na produção dessas mudas, elas precisam receber um leito para seu desenvolvimento. Por isso, devem ser dispostas em bandejas, sacolas plásticas e em tubetes.

As plantas frutíferas propagadas por sementes, na sua grande maioria, quando comparadas com mudas propagadas por estaquia e enxertia, produzem tardiamente, apresentam porte elevado, períodos reprodutivos irregulares e muitos problemas de segregação.



Figura 10. Plantas de limão-cravo propagadas por sementes.



Figura 11. Plantas de laranja pera propagadas por enxertia (borbulhia).



A técnica de propagação de plantas por enxertia visa a estabelecer a substituição da copa de uma planta jovem originária de sementes por uma copa com a variedade que se deseja implantar em uma área cultivada, perpetuando as características da planta matriz, ou seja, da planta que foi escolhida

como doadora de material vegetal para a quantidade de plantas que se deseja implantar em áreas cultivadas as quais irão apresentar a carga genética uniforme, estabelecendo-se, assim, um pomar com plantas de características agronômicas desejadas e conhecidas.

Bibliografia Consultada:

FILHO, G. de A. Disponível em:<<http://www.ceplac.gov.br>>. Acesso em: 29 jul. 2019.